

Pointsforts

Le magazine économique de la BCV | Mars 2007

10

Energie: technologies d'avenir

Conjoncture économique


Belle croissance en 2006

Produits structurés

Succès grandissant
dans les portefeuilles

Destination Tai chi

Un remède anti-stress



Emma, 2 jours.
Des perspectives
réjouissantes grâce à un
équipement de pointe.

CRÉDIT
ÉQUIPEMENT BCV

La BCV soutient les entreprises dans le renouvellement de leurs infrastructures en proposant un financement avantageux et adapté.

Plus d'informations:
0848 808 909 (tarif national)

Ça crée des liens

Dossier 6

Eclairages 22

Investisseurs 28

Brèves BCV 32

Tendances 34

SOMMAIRE

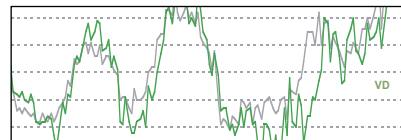
Technologies de l'énergie

Pierre angulaire de la croissance, l'avenir énergétique se trouve au centre des réflexions de notre société. Regard sur quelques pistes engagées dans le canton.



Economie au beau fixe

Après une brillante année 2006, les indicateurs laissent entrevoir un scénario optimiste pour 2007.



Produits structurés en plein essor

Un potentiel à développer, sous la houlette d'une association suisse fraîchement créée.



Main dans la main

La BCV était présente au cœur des manifestations hivernales, lors du BCV 24H Villars et du Festival de ballons de Château-d'Œx.



Voyage au pays du Taï chi

Véritable art de vivre aux vertus anti-stress, cette discipline énergétique chinoise célèbre les bienfaits de la lenteur.



Les informations et opinions contenues dans ce document ont été obtenues de sources dignes de foi à la date de la publication. Elles n'engagent pas la responsabilité de la BCV et sont susceptibles de modifications. Ce document a été élaboré par le Département Communications de la BCV dans un but exclusivement informatif et ne constitue pas un appel d'offre, une offre d'achat ou de vente, une analyse financière au sens des « Directives visant à garantir l'indépendance de l'analyse financière » de l'Association Suisse des Banquiers ou une recommandation personnalisée d'investissement. Les rapports annuels et semestriels ainsi que les prospectus et règlement des fonds de placement peuvent être obtenus gratuitement auprès la direction de fonds ou de la BCV lorsqu'elle les distribue. Les graphiques peuvent présenter une projection rétrospective de la performance d'un composite appliquant une stratégie ou ayant des caractéristiques similaires antérieurement à la création du produit concerné. Les risques liés à certains placement, en particulier les dérivés et dans des pays émergents, ne conviennent pas à tous les investisseurs. Les performances passées ne garantissent pas des performances actuelles ou futures. Le contenu de ce document a pu être utilisé pour des transactions par le Groupe BCV avant sa communication. La diffusion de ce document et/ou la vente de certains produits sont sujettes à des restrictions (par ex. Allemagne, UK, US et US persons). Le logo et la marque BCV sont protégés. Ce document est soumis au droit d'auteur et ne peut être reproduit que moyennant la mention de son auteur, du copyright et de l'intégralité des informations juridiques qu'il contient. Une utilisation de ce document à des fins publiques ou commerciales nécessite une autorisation préalable écrite de la BCV.

**BCV
MARS 2007**

Rédactrice en chef:
Corinne Daubignard
Responsable Secteur Edition

Rédaction:
Gilles Corbel
Paul Coudret
Romain Pittet
Caroline Plachta

Photos:
BCV: pp. 23, 25-27
Régis Colombo/
diapo.ch: p. 29
Concept Video Prod: p. 33
EOS – essencedesign:
pp. 15-17
Getty images: pp. 1, 7
Thierry Jayet: p. 33
Pentol/LIGNUM: p. 9
Thierry Porchet: pp. 10-13,
32, 35-39
Jean-Bernard Sieber: p. 32
Solstis: pp. 20-21
Rainer Sohlbank: p. 5

Adresse de la rédaction:
BCV
Secteur Edition
Case postale 300
1001 Lausanne
E-mail: info@bcv.ch
Internet: www.bcv.ch

Copyright BCV 2007

Prévoir sur mesure et profiter outre mesure

ÉPARGNE 3
ET PORTFOLIO 3

Nos solutions de
prévoyance 3^e pilier,
avantageuses
et performantes.

Plus d'informations:
0848 808 880 (tarif national)

Ça crée des liens

Energie durable : explorer toutes les pistes pour le futur

Chère lectrice, cher lecteur,

L'énergie est partout. Qu'elle soit lumière, chaleur ou mouvement, elle nous accompagne étroitement tout au long de notre vie quotidienne. Aussi familière qu'indispensable, elle représente un défi stratégique et économique majeur pour notre société, que ce soit à l'échelle locale ou internationale. Fondement de la croissance, l'énergie occupe une place privilégiée au cœur des plus grands débats de notre époque, suscitant de nombreuses interrogations sur l'avenir.

A l'heure où les causes d'un possible réchauffement climatique sont âprement discutées par les experts et figurent au centre des préoccupations environnementales, la demande mondiale en énergie ne cesse d'augmenter. La disponibilité des ressources en énergies fossiles inquiète, leur prix fluctue. Dans le contexte d'un engagement international scellé par la signature du Protocole de Kyoto, les acteurs politiques, économiques et scientifiques sont appelés à développer des solutions novatrices.

Dans ce numéro de Pointsforts consacré aux technologies de l'énergie, nous avons pris l'option de présenter quelques réflexions et réalisations concrètes menées sur le territoire vaudois, avec un accent sur les énergies liées à l'habitat. Outre le défi de trouver des solutions durables et économiquement viables pour un niveau de confort égal, notre dossier reflète l'importance de ne pas s'en tenir à une vision exclusive et univoque de l'horizon énergétique. En exploitant une pluralité d'axes de recherches, il s'agit de viser aussi bien la diversification des sources qu'une efficacité énergétique optimale.

Bonne lecture !



Alexandre Zeller
Président de la Direction générale



Energie, technologies d'avenir

Miser sur le bâtiment et les énergies renouvelables

Source de chaleur, de mobilité ou d'électricité, l'énergie est un fondement de l'évolution et de la croissance de notre société moderne, à envisager désormais sous l'angle du développement durable. Le réchauffement planétaire et l'épuisement des ressources fossiles mobilisent les pouvoirs publics et les chercheurs, soucieux de mettre un frein à l'augmentation constante de la demande en énergie et de développer de nouvelles pistes. Le canton de Vaud vient de se doter d'une nouvelle loi sur l'énergie, entrée en vigueur l'automne dernier. Elle met notamment l'accent sur la diminution de la consommation d'énergie dans le bâtiment.

6

Par Caroline Plachta (BCV)

Dès les débuts de l'industrialisation, l'exploitation des ressources énergétiques de la planète a permis de construire notre monde moderne. Facteur d'amélioration du confort de vie, la valorisation des différentes énergies primaires est à la fois une condition et un moteur essentiel du développement. A notre époque, la gageure est d'inscrire ce développement dans la durabilité, c'est-à-dire répondre aux besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. A la croisée des chemins, l'heure est à la réflexion et aux débats de fond sur la manière d'y parvenir.

Signataire du Protocole de Kyoto en 2003, la Suisse fait partie des pays industrialisés

qui se sont ralliés à une politique climatique globale et coordonnée au plan international. En ratifiant ce protocole, la Confédération s'est engagée à réduire de 10% les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) par rapport à 1990, à limiter à 5% au maximum la hausse de la consommation d'électricité par rapport à l'an 2000 et à augmenter la quote-part des énergies renouvelables de 0,5 térawattheures (TWh) dans la production d'énergie et de 3 TWh dans la production de chaleur.

A l'instar de la Berne fédérale, les autorités cantonales ont adopté des législations qui se basent notamment sur deux principes: une utilisation rationnelle de l'énergie et un recours accru aux énergies renouvelables. Ainsi, le canton de Vaud, dernier canton romand à faire le pas, vient de se

doter d'une nouvelle loi, entrée en vigueur le 1^{er} septembre 2006.

Dans ses principes généraux, celle-ci énonce l'objectif d'une consommation énergétique « *économe et rationnelle* », tout en soutenant un approvisionnement sûr, diversifié et respectueux de l'environnement. Elle favorise les nouvelles énergies renouvelables indigènes (« *produites sur le territoire vaudois, à l'exception de la grande hydraulique* ») et soutient les développements technologiques permettant d'atteindre ses objectifs. Une disposition prévoit notamment la création d'une Fondation pour l'énergie, destinée à faciliter le financement de projets ambitieux exploitant, par exemple, de nouvelles technologies énergétiques.

A la recherche de l'efficacité énergétique

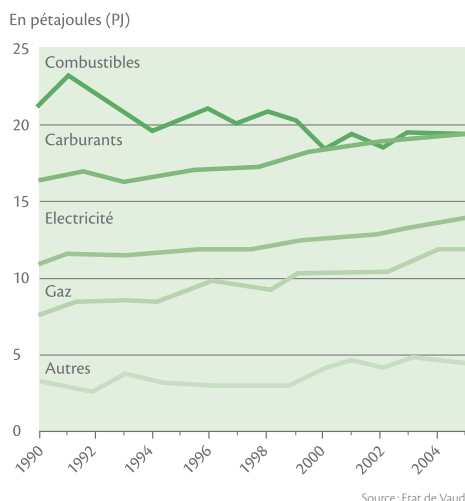
La mobilité relevant de la compétence fédérale, c'est surtout dans le domaine de la construction que le canton peut agir pour atteindre ses objectifs. « *L'énergie la plus économique et la plus écologique est celle que l'on ne consomme pas*, rappelle en souriant Dominique Reymond, chef de la division énergie du Service cantonal de l'environnement et de l'énergie (SEVEN). *Le potentiel d'économies d'énergie réalisables par la rénovation du parc immobilier existant est absolument considérable. Rappelons que le bâtiment engloutit quelque 45% de l'énergie que l'on consomme dans ce pays! La réglementation en la matière n'a donc pas pour objectif de « chicaner » les propriétaires pour le plaisir, mais constitue bel et bien un enjeu majeur pour l'avenir, tout comme les défis de la mobilité.* »

Selon lui, des mesures constructives relativement simples permettent de réduire la consommation de combustibles, et donc les émissions de CO₂. « *Ceci tout en gardant un confort équivalent* », précise-t-il. Dans les années 1970, les bâtiments

consommaient en moyenne quelque vingt litres d'équivalent mazout par m² et par année. Aujourd'hui, les normes en vigueur conduisent à environ dix litres d'équivalent mazout par m² par an. Quant au label Minergie, il permet de réduire la consommation à environ quatre litres d'équivalent mazout par m² par an.

Afin de mettre un frein au gaspillage énergétique de certains bâtiments, la nouvelle loi agit sur deux axes : l'amélioration de l'isolation thermique et l'utilisation de ressources renouvelables. Ainsi, pour toute nouvelle construction, le règlement d'application fixe un seuil maximal de 80% pour l'énergie de chauffage provenant de sources non renouvelables. Par ailleurs, pour les bâtiments neufs, au moins 30% de l'eau chaude sanitaire doit être produite à l'aide d'énergie renouvelable (solaire, mini-hydraulique, biomasse, bois, éolien, géothermie profonde ou déchets). Dominique Reymond note que, sur ce point, la loi vaudoise va plus loin que celles de la plupart des autres cantons.

Consommation finale d'énergie, Vaud, depuis 1990



En 2005, les Vaudois ont consommé 16,3% d'énergie de plus qu'en 1990, alors que pendant cet intervalle la population n'a augmenté que de 13,9%.

Ressources énergétiques

Les non renouvelables. Le pétrole, le gaz, le charbon (énergies fossiles) et l'énergie nucléaire (produite à partir d'uranium) sont des énergies non renouvelables. Présentes en quantités limitées sur terre, elles ont l'avantage de se vendre à des tarifs encore plutôt bas. Cependant, leur combustion produit des gaz néfastes pour l'homme et l'environnement, dont le CO₂, suspecté de contribuer au réchauffement climatique. L'énergie nucléaire, quant à elle, présente l'inconvénient de générer des déchets radioactifs.

Les renouvelables. Les énergies renouvelables telles que l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique, la géothermie ou la biomasse offrent des ressources quasi illimitées et n'émettent pas de CO₂. Néanmoins, elles sont encore, pour la plupart, relativement onéreuses. Malgré des progrès technologiques continus, la part globale des énergies renouvelables n'augmente que lentement.

Eoliennes : nouveau souffle dans les pales

En été 2006, le Tribunal fédéral rendait un jugement favorable au projet du parc éolien de Crêt-Meuron (NE). En cassant le jugement du tribunal administratif qui avait donné raison aux opposants, les juges fédéraux ont donné un signe fort : la reconnaissance de l'utilité publique des éoliennes et au-delà, une nouvelle légitimité pour les énergies renouvelables en général.

Suite à cette décision, le projet éolien de Sainte-Croix a été remis sur le métier. « *Nous avons lancé un inventaire détaillé de plusieurs sites potentiellement intéressants dans le canton de Vaud* », annonce Dominique Reymond. Il met néanmoins en garde contre un certain effet de mode : « *Nous recevons de plus en plus de demandes de particuliers qui souhaitent installer des éoliennes sur le Plateau, à des endroits où elles ne sont absolument pas rentables. Il faut être conscient qu'un développement anarchique de ce type d'installations irait justement à l'encontre de ces technologies.* » En Suisse, c'est bien sur les crêtes que les éoliennes sont le plus efficace.

Une plus-value, dans le confort

« Dans un contexte d'augmentation généralisée des prix de l'énergie, la qualité thermique des bâtiments est appelée à devenir un élément important en termes de valeur de revente et, plus généralement, de valorisation du patrimoine immobilier, estime le responsable vaudois de l'énergie. Ceci devrait d'ailleurs prendre un aspect très concret dans un futur proche avec l'introduction prévisible d'une étiquette énergie pour les bâtiments. » Rénover ou construire selon les standards Minergie constitue donc un investissement rentable.

« Un bâtiment Minergie coûte moins cher qu'un bâtiment conventionnel, si l'on tient compte du coût annuel moyen, calculé sur vingt ans, observe Marc Tillmanns, responsable de l'agence Minergie pour la Suisse romande. Le surcoût à l'investissement n'atteint généralement que 5 à 7%, au maximum 10% selon la règle. Il est compensé par divers outils financièrement attrayants, dont les subventions et les bonus d'utilisation au sol. »

Dans le canton de Vaud, le paiement de subventions pour les bâtiments Minergie, le solaire et le chauffage au bois ont repris au mois de décembre dernier, grâce aux moyens financiers mis à disposition par le Grand Conseil, dans la foulée de l'adoption de la nouvelle législation. « Le bonus d'utilisation au sol est de 5%, précise Marc Tillmanns. Cela permet de construire plus grand et de créer un appartement ou un studio de plus. »

Sur le marché de l'immobilier, les préoccupations énergétiques en plein essor présentent un axe de plus-value financière intéressant à long terme. Sans parler des économies substantielles et immédiates sur les factures d'énergie. « En outre, remarque le Monsieur Minergie de Suisse romande, ce type de bâtiment offre un plus grand confort car il est mieux isolé. » On évite ainsi les déperditions de chaleur en hiver, les problèmes de surchauffe en été, mais aussi les dégâts dus à l'humidité.

Le sol, le bois et l'eau : un potentiel vaudois

Géothermie. Qu'est-ce que la géothermie ? Il s'agit de l'exploitation de la chaleur du sous-sol, stockée dans les roches et les nappes d'eau souterraines, quels que soient la profondeur, la température et le mode d'utilisation de cette énergie. Selon les conclusions d'une étude menée en 2002-2003, il est apparu que plusieurs types de technologies géothermiques présentent d'intéressantes perspectives de valorisation sur le territoire vaudois. Une installation géothermique « haute énergie », permettant de fournir à la fois de l'électricité et de la chaleur, ne serait pas exclue dans la région lausannoise, sur le modèle du prototype en cours de développement à Bâle (actuellement suspendu suite à des perturbations sismiques). De même, des possibilités de capter des circulations d'eau chaude en profondeur (« aquifères profonds ») existent, notamment dans la région entre le pied du Jura et le Léman. Une réalisation de ce type est déjà en fonction à Lavey-les-Bains. Enfin, grâce aux « géostructures énergétiques », soit l'exploitation des ressources de chaleur naturelles disponibles dans l'environnement de chaque bâtiment, quelque six millions de kWh de chaleur pour l'hiver et 500 000 kWh de froid pour l'été pourraient être produits, selon les mandataires de l'étude.

Bois et eau. Le projet « Boiseau », lancé en fin d'année dernière, a pour objectif de dresser un inventaire de toutes les ressources en bois-énergie et en énergie hydroélectrique du canton. Il révélera à coup sûr un important potentiel dans les secteurs de l'exploitation forestière et de la mini-hydraulique, en envisageant des captages sur les rivières et les eaux de surface, mais aussi sur le réseau d'eau potable et celui d'évacuation des eaux claires et usées.



Dans une habitation, les deux tiers des apports de chaleur se font par les vitrages. Il est important de soigner leur conception, afin d'éviter la surchauffe en été et de limiter les déperditions en hiver.

L'efficacité énergétique, au cœur des travaux de l'EPFL

Directeur du Laboratoire d'énergie industrielle (LENI) et de l'Institut des sciences de l'énergie de l'Ecole polytechnique de Lausanne (EPFL), Daniel Favrat estime que les combinaisons technologiques impliquant l'utilisation de pompes à chaleur et de piles à combustible offrent un potentiel considérable d'économies d'énergie. Elles permettraient de réduire considérablement nos émissions de gaz à effet de serre, ainsi que notre dépendance du pétrole. En outre, ce scénario énergétique a l'avantage d'être particulièrement adapté au tissu industriel suisse. Incursion dans le monde de la recherche scientifique sur l'énergie.

Par Caroline Plachta (BCV)

10

Sous la lumière des néons, dans les murs blancs du Laboratoire d'énergie industrielle de l'EPFL, même le silence semble « sous tension ». Doctorants et chercheurs s'affairent autour de bien étranges machines. Une porte s'ouvre sur un local tapissé d'instruments et de tuyaux métalliques. Attachés à un pan de plafond, des

« robinets » à gaz étiquetés « hydrogène », « méthane », « dioxyde de carbone » attirent le regard du visiteur... « C'est ici que se déroulent les recherches sur les piles à combustible à oxyde solide, explique le professeur Daniel Favrat, directeur du LENI. A une chaleur de 700 à 900 degrés, elles permettent d'oxyder de façon efficace des gaz pas forcément très purs comme le gaz naturel ou éventuellement le biogaz. »

Les essais sont donc spécifiquement orientés en vue d'un fonctionnement avec ce type de gaz.

L'exemple du chauffage

Les travaux du LENI s'inscrivent dans la recherche sur les nouvelles technologies de cogénération qui, en production décentralisée combinée avec des pompes à chaleur (PAC), doivent permettre d'économiser





Axes de recherche du LENS

Les travaux du Laboratoire d'énergétique industrielle de l'EPFL, menés en collaboration avec le secteur privé, suivent quatre axes principaux.

- Analyse des systèmes énergétiques:

études pour une gestion optimale de l'énergie, en collaboration avec de grandes industries comme ALSTOM, Nestlé, EDF ou Veolia. « Il s'agit d'une approche systémique de l'énergie, explique Daniel Favrat. Il faut être conscient que ce n'est pas une seule et unique technologie qui va satisfaire à tous nos besoins. D'où l'importance d'examiner les différentes pistes et les combinaisons possibles. »

- Technologies de conversion électro-

chimique: recherches sur les piles à combustible à oxyde solide, avec l'entreprise HTCeramix, à Yverdon ou Hexis.

- Développement de pompes à chaleur:

essais sur des systèmes de compresseurs monoétagés à injection intermédiaire de vapeur ou biétagés, qui permettent un rendement optimal.

- Recherche sur les moteurs: par exemple les moteurs de cogénération à biogaz.

la moitié des énergies fossiles (gaz ou mazout) utilisées actuellement. Dans le contexte de l'augmentation de la consommation d'énergie, il estime que la production d'électricité ainsi que des services de chauffage, voire de climatisation, méritent d'être repensée et optimisée. « Ceci tout en poursuivant en parallèle une optique individuelle et collective de réduction de la consommation énergétique, ainsi que le développement des énergies renouvelables. »

Le plus grand secteur de consommation en Suisse est le chauffage. « Il représente près de 40% de l'énergie totale consommée, suivi par le transport routier, qui pèse 33%, dont 30% pour les automobiles, relève Daniel Favrat. C'est donc dans ces deux secteurs qu'il faut agir en priorité pour une utilisation rationnelle de l'énergie. » Le professeur de l'EPFL note que la dépendance de la Suisse envers les produits pétroliers liquides (57%) est considérable.

Améliorer l'efficacité de la conversion

Mais, avant toute réflexion sur les recherches énergétiques, Daniel Favrat tient à rappeler l'un des principes de base de la thermodynamique: « *Selon la loi de la conservation de l'énergie, on ne crée pas d'énergie, on ne fait que la convertir d'une forme à une autre* ». Les recherches visent donc des améliorations technologiques et des combinaisons de procédés qui augmentent l'efficacité de la conversion en énergie utile pour l'être humain.

« *L'homme a découvert le feu pour se chauffer il y a plus d'une centaine de milliers d'années. Aujourd'hui, on a mis une boîte autour, certes de mieux en mieux isolée et avec une combustion mieux contrôlée; mais est-ce une technologie digne du 21^e siècle?* » Aux yeux du spécialiste, il n'y a plus de progrès à attendre du chauffage

par l'intermédiaire de simples chaudières à gaz ou à mazout, qui ont atteint leur efficacité asymptotique maximale: « *un énorme gaspillage de ressources* ». Il estime que seules les technologies mettant en jeu des PAC, qui revalorisent l'énergie de l'environnement, permettent d'atteindre des efficacités supérieures à 100%.

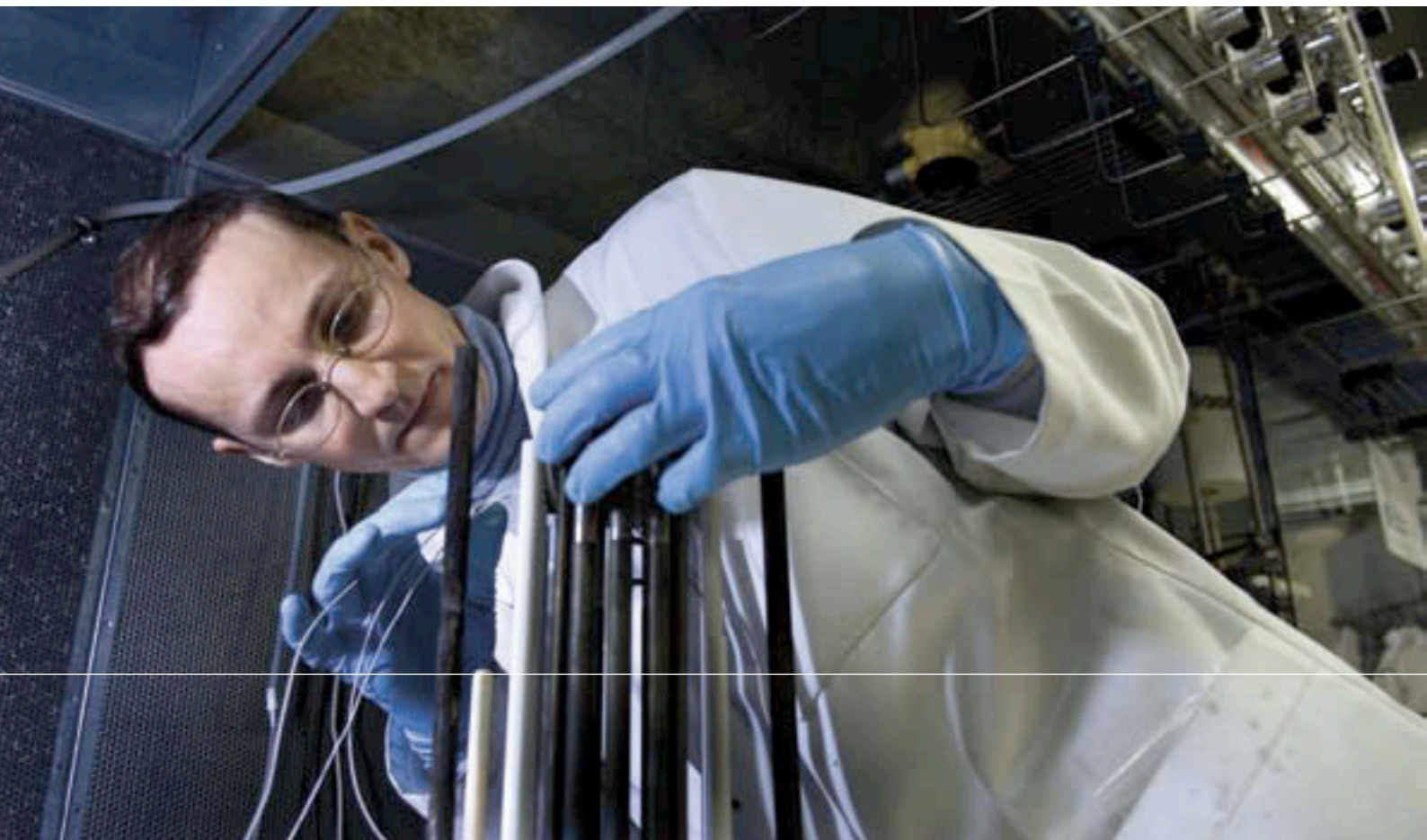
Vers un meilleur rendement

« *Le principe de la pompe à chaleur permet d'exploiter le plus grand réservoir d'énergie renouvelable: l'environnement, qui a été trop longtemps considéré seulement comme dépotoir gratuit pour nos rejets y compris pour nos gaz d'échappement de voiture ou de cheminée.* »

La PAC est une installation de recyclage d'énergie thermique. Mais le pompage de chaleur ne peut se faire sans un apport d'énergie plus noble: de l'électricité, de

l'énergie mécanique ou de la chaleur à un niveau de température supérieur. Parmi les différentes filières technologiques, les PAC à compression de vapeur sont les plus prometteuses, selon le directeur du LENI: elles présentent un rendement déjà souvent supérieur à 40% et une marge de progression substantielle.

Daniel Favrat désigne un imposant dispositif, partiellement démembré, au fond du laboratoire: « *Il s'agit d'une installation d'essai de pompe à chaleur à compression de vapeur biétagée, actuellement en phase de réaménagement.* » Un modèle d'avenir développé par l'EPFL en collaboration avec l'industrie suisse. Il permettrait une augmentation de 10 à 20% par rapport aux PAC actuelles basées sur un cycle monoétagé.



L'alimentation électrique de la PAC

Deux voies sont possibles pour alimenter la PAC en électricité, résume Daniel Favrat : la production centralisée au moyen d'une centrale à cycle combiné (du type de celle prévue à Vouvry) et la production décentralisée au moyen d'une pile à combustible à cogénération, qui permettent de récupérer deux fois plus de chaleur. *« Pour rentabiliser les réseaux existants, les unités de cogénération devraient être installées dans les zones déjà approvisionnées par le gaz. »*

En se basant sur le même type de combustible actuellement consommé pour le chauffage (à mazout ou à gaz), des réductions de consommation de plus de 50 à 60% sont déjà possibles, avec des perspectives à 70% à relativement court terme.

« Cela représente une source considérable d'économie d'énergie et de réduction d'émission de gaz à effet de serre. »

Le spécialiste démontre que les progrès technologiques et l'accroissement de l'efficacité énergétique peuvent permettre de réduire la dépendance du pays aux énergies non renouvelables, ceci « à confort égal ». Pourtant, les fonds investis dans la recherche sur l'énergie sont aujourd'hui moins élevés qu'au cours de la dernière décennie. Sachant que les constantes de temps dans le domaine de investissements énergétiques sont considérablement plus longues que celles des marchés, libéralisés ou non, il y a urgence, juge Daniel Favrat : *« Les économies qui survivront le mieux sont celles qui auront su anticiper. »*

Gazobois : un projet vaudois pour valoriser la biomasse

Dans le réseau de pistes complémentaires explorées par l'EPFL, il faut mentionner les travaux sur le projet vaudois Gazobois, dont l'objectif est de produire du gaz naturel à partir du bois. Les technologies impliquant la biomasse offrent l'avantage d'une production d'énergie renouvelable d'origine indigène. Le projet permet en outre la valorisation du secteur agroforestier et ouvre d'éventuelles perspectives d'exportation technologique.

Du point de vue scientifique, les recherches ont été menées en vue de la mise au point du processus complexe qui permet de transformer le bois en méthane : la méthanation. *« L'objectif étant de produire du gaz naturel de synthèse d'une qualité suffisante pour être injectée dans le réseau »,* note Daniel Favrat. L'usine pilote qui assurera la production devrait voir le jour dans la zone industrielle d'Eclépens dès 2010. Le projet Gazobois est soutenu par l'Institut Paul Scherrer et l'EPFL, mais aussi par Romande Energie, Cosvegaz et l'Office fédéral de l'énergie (OFEN).

« Il faut être conscient que ce n'est pas une seule et unique technologie qui va satisfaire à tous nos besoins » »



Daniel Favrat

Approvisionnement en électricité : EOS table sur la diversification de la production

Gestionnaire de patrimoines hydroélectriques au cœur des Alpes, EOS (Energie Ouest Suisse) s'interroge sur la problématique de la sécurité de l'approvisionnement en électricité. L'augmentation constante de la consommation helvétique d'électricité, en moyenne de 2% chaque année, oblige les fournisseurs de courant électrique à trouver des solutions pour contrer la menace de pénurie et la dépendance vis-à-vis de l'étranger. La société vient de déposer une demande de permis de construire pour la centrale à cycle combiné de Chavalon à Vouvry (VS), fonctionnant au gaz naturel.

Par Caroline Plachta (BCV)

première européenne, d'une installation particulièrement performante d'épuration d'air. « Un catalyseur de nouvelle génération sera utilisé pour la première fois en Europe, précise le directeur du projet, Andrew Neville. Il permettra de maîtriser les émissions d'oxyde d'azote. »

Le principal inconvénient de ces installations est l'émission de CO₂. « L'option du gaz naturel n'est pas une solution unique au déficit d'approvisionnement, mais une alternative complémentaire pour une période transitoire », commente Mauro Salvadori. La future centrale sera toutefois soumise à la taxe sur le CO₂ ou devra compenser ses émissions. Afin de ne pas menacer la rentabilité et par conséquent les prix au consommateur, les promoteurs du projet espèrent obtenir une exonération de la taxe, moyennant des mesures de compensation. En cours de négociation avec l'Office fédéral de l'énergie, ces dernières pourraient se concrétiser par un soutien à la promotion des pompes à chaleur et de la mobilité douce en Suisse, ainsi que par d'autres mesures à l'étranger.

Le défi d'une demande croissante

Pour EOS, le projet de Chavalon fait partie des mesures à engager afin de garantir la sécurité de l'approvisionnement électrique dans notre pays. « Malgré tous les efforts des programmes fédéraux Energie 2000, puis SuisseEnergie, la consommation helvétique d'électricité ne cesse d'augmenter, constate Mauro Salvadori. En hiver 2005-2006, pour la première fois de son histoire, la Suisse a consommé davantage d'énergie électrique qu'elle n'en a produit, se plaçant ainsi dans une situation délicate de dépendance envers la production étrangère. » Environ 20% de la consommation suisse ont dû être couverts par des importations au cours de cette période. Quelles sont les raisons de ce pic de consommation ? Principalement l'accroissement des besoins en confort de la population et les basses températures, mais également un développement économique positif.

De fait, le phénomène d'augmentation de la consommation électrique est une constante depuis la seconde moitié des années 1990 :

Endormi depuis 1999, le site industriel de Chavalon, sur la commune de Vouvry, pourrait bientôt se réveiller. Pour un investissement de CHF 380 millions, la société EOS et ses partenaires viennent de déposer une demande de permis de construire pour y installer une centrale à cycle combiné fonctionnant au gaz naturel, d'une puissance de 400 MW. Proche des réseaux électriques et d'un gazoduc, le site de l'ancienne usine thermique de Chavalon présente les conditions idéales à la réalisation du projet.

« Seule cette filière, dont la mise en service pourrait être effectuée en 2010 déjà, permettra de combler la pénurie prévue en hiver 2012 », estime Mauro Salvadori, responsable des affaires publiques chez EOS. La nouvelle technologie de centrale à gaz dite « à cycle combiné » permet un rendement électrique de 58%; en comparaison, il est de 36 à 40% pour une centrale nucléaire et de 30 à 38% pour une centrale à gaz à cycle simple. Par ailleurs, l'usine disposera, en

EOS, de la goutte d'eau à l'électron

Fondée en 1919 par les entreprises électriques de Suisse occidentale, la société anonyme EOS avait pour mission, dès ses origines, d'assurer l'utilisation rationnelle et intensive des forces hydrauliques de la région. Dépositaire d'un patrimoine alpin considérable, elle gère un parc hydroélectrique parmi les plus flexibles en Europe.

Egalement active dans le transport à haute et très haute tension, EOS est l'une des sept entreprises suisses suprarégionales du réseau d'interconnexion, qu'on appelle aussi « les autoroutes de l'électricité ». Elle possède un réseau à haute tension de près de 1000 km et fournit à ses partenaires-distributeurs près de 60% de l'électricité que consomment les cantons romands.

Transformée en holding dès 2002, la société développe aujourd'hui ses activités de commercialisation d'électricité et de trading. Les actionnaires d'EOS sont Romande Energie SA, les Services industriels de Genève, le groupe E, la commune de Lausanne et FMV SA (Forces Motrices Valaisannes).

Vaud en chiffres

Le canton de Vaud consomme annuellement 4 TWh, dont 72% proviennent d'EOS. Les 400 000 clients vaudois sont des grandes entreprises (47%), des PME (12%) et des privés (41%). Dix-huit distributeurs d'électricité sont actifs sur le territoire vaudois.



Site futur de l'usine de Chavalon (photomontage)

la hausse est de 45% depuis 1984 et de 9,5% depuis 2000. Les pics sont habituellement mesurés en hiver, lorsque les besoins en éclairage et en chaleur augmentent. Cependant, l'accroissement de la demande en climatisation et en réfrigération pendant les grosses chaleurs estivales représente une nouvelle variable dont il faut tenir compte.

Ces réflexions sont au cœur des préoccupations d'EOS, principalement active dans la production hydroélectrique, le commerce et le transport d'électricité à très haute tension. Basée à Lausanne, la société gère le patrimoine spécifiquement helvétique et extrêmement précieux de son parc de barrages hydrauliques. « Outre son caractère renouvelable et sans émission de CO₂, l'avantage de ce type de production est sa

flexibilité, relève Mauro Salvadori, car il permet un stockage indirect d'électricité, grâce à l'accumulation de l'eau pendant les mois estivaux. » La production propre d'EOS, principalement hydraulique (95%), est complétée par 5% issus de la participation à la centrale nucléaire de Leibstadt (AG).

Avenir sous tension

Sur le total de l'énergie fournie, la production propre atteint 44%, les 56% restants provenant d'importation d'énergie nucléaire française, à travers des contrats à long terme. Selon les prévisions, la croissance de la consommation électrique pourrait mener à des pénuries dès 2012 déjà, pendant les périodes de forte demande en hiver. Mauro Salvadori évoque également une difficulté technique dont il faut tenir compte :

Evolution des conditions-cadre

Ouverture du marché suisse de l'électricité

La Suisse devrait se doter au 1^{er} janvier 2008 d'une nouvelle loi permettant l'ouverture du marché de l'électricité. Les principaux éléments de ce nouveau texte (qui doit encore être discuté au Conseil des Etats au printemps) sont:

- une libéralisation du marché en deux étapes (grandes entreprises dont la consommation annuelle est supérieure à 100 MWh, puis, cinq ans plus tard, PME et ménages) avec un référendum facultatif entre les deux étapes;
- un soutien accru aux énergies renouvelables (quelque 300 millions par an) afin que la production moyenne annuelle soit augmentée d'ici à 2030 de 5,4 TWh par rapport à celle de l'an 2000;
- la création d'une société nationale d'exploitation du réseau de transport à très haute tension (THT) qui deviendrait dans un délai de cinq ans propriétaire du réseau qu'elle exploite.

Loi sur le CO₂

Egalement discuté au Conseil National à la session de printemps, le projet de loi prévoit l'introduction d'une taxe sur le CO₂ progressive. Le montant (respectivement CHF 12, 24 et 36 par tonne de CO₂ émise) est déterminé par le pourcentage des émissions dues aux combustibles fossiles en rapport au niveau de 1990. Cette loi prévoit également que les centrales à cycle combiné alimentées au gaz naturel compensent intégralement leurs émissions. « Une telle contrainte met en péril la compétitivité de cette nouvelle filière, pourtant indispensable à court et à moyen termes pour la sécurité d'approvisionnement électrique de la Suisse », commente Mauro Salvadori.

D'autres éléments susceptibles d'influencer de manière déterminante les décisions de la branche électrique sont également en discussion. Il s'agit en particulier du nouvel accord bilatéral sur l'électricité entre la Suisse et l'UE, de la révision de la Loi sur la protection des eaux et du plan sectoriel pour le traitement des déchets nucléaires.

« Le réseau continental d'interconnexion n'a pas été conçu pour un marché européen de l'électricité libéralisé. Il supporte difficilement l'augmentation des flux générés par les échanges commerciaux. Les congestions deviennent fréquentes et il faut s'assurer en permanence que la quantité d'énergie injectée sur le réseau soit équivalente à celle soutirée. L'enjeu est de taille puisque la rupture de cet équilibre conduit au blackout. »

Alors que les Chambres fédérales travaillent cette année sur plusieurs lois relatives à ce domaine (lire encadré), le contexte du marché de l'électricité est en pleine mutation: *« Il y a à peine six ans, l'impératif d'une entreprise électrique se concentrait sur la réduction des coûts de production. Depuis environ deux ans, c'est la sécurité de l'approvisionnement qui s'est installée au premier plan des préoccupations, assortie de la clause d'une optique durable, résume le représentant d'EOS. Le défi actuel est donc d'offrir un approvisionnement sûr à des prix compétitifs, tout en respectant l'environnement ».*

Les suggestions d'EOS

La question est posée: comment agir pour maintenir un équilibre confortable entre l'offre et la demande et influencer de manière déterminante le niveau des prix? Face aux prédictions de déficit énergétique à moyen terme, il faut agir sur tous les plans, dans un esprit de diversification, selon EOS. Ceci en six volets, dont on peut faire un inventaire succinct.

Stabilisation de la demande. *« Il ne s'agit pas de mener une politique d'austérité, mais de trouver des solutions pour stabiliser la consommation »,* précise Mauro Salvadori.

Importations. Renouvellement des contrats à long terme, *« pour autant que la législation européenne le permette et dans la limite des capacités du réseau d'échanges transfrontaliers ».*



Barrage de la Grande Dixence

Ouverture d'un marché spot de l'électricité en Suisse

Nouveau maillon de la chaîne de valeur d'EOS, l'Unité Commerce & Trading mène des activités en pleine expansion. La bourse électronique de l'électricité EEX (European Energy Exchange) vient d'être lancée sur le marché suisse en décembre 2006. Pour EOS, l'introduction de transactions horaires quotidiennes constitue une étape significative dans l'ouverture des marchés de l'électricité, déjà bien entamée au sein de l'Union européenne. La société vaudoise attend une plus grande transparence dans la fixation des prix sur le marché helvétique et une liquidité croissante.

L'accès à cette plateforme de la bourse électronique EEX spécialement adaptée aux besoins suisses représente pour EOS un atout supplémentaire pour une exploitation et une valorisation optimale du parc de production sous gestion, essentiellement hydroélectrique. Les portefeuilles sous gestion auprès d'EOS bénéficieront ainsi de cet accès supplémentaires aux bourses de l'électricité. Déjà active sur les marchés italien, français et allemand notamment, la société élargit son champ d'activité et enrichit la plateforme qu'elle met à disposition de ses clients et partenaires. Sa position forte sur les marchés suisse et voisins, grâce à sa production très flexible au cœur de l'Europe, s'en trouvera renforcée.

Promotion des nouvelles énergies renouvelables. Soit la mini-hydraulique, le solaire photovoltaïque, les éoliennes et la géothermie. « *Ceci en ayant conscience qu'avec un effort colossal sur ce plan, on peut espérer une production de 5,4 TWh par année en 2030, soit à peine 10% de la consommation actuelle.* »

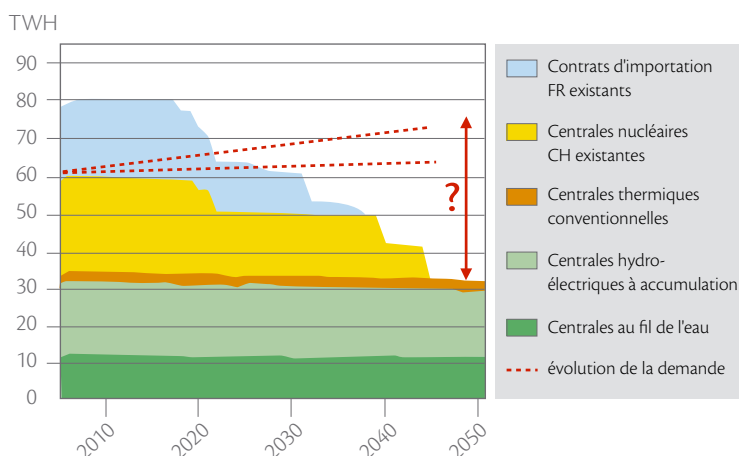
Optimisation de l'énergie hydraulique. Les seuls projets d'envergure sont les réhaussements de couronne sur les barrages existants. L'industrie hydroélectrique rencontre cependant une forte opposition et les possibilités de développement dépendront de la Loi fédérale sur la protection des eaux en discussion au Parlement et de l'initiative populaire des pêcheurs « Eaux vivantes ».

Renouvellement du nucléaire. Mais la procédure d'autorisation et la construction d'une nouvelle centrale seront longues, au minimum douze ans. « *D'autant qu'elles dépendent de la volonté politique, facteur déterminant pour de telles réalisations.* »

Construction de centrales à cycle combiné au gaz naturel, du type de celle envisagée à Vouvry.

« *Prises séparément, ces options ont chacune leurs limites et ne peuvent permettre à la Suisse de faire face au déficit* », souligne le représentant d'EOS. Pour le grand producteur électrique vaudois, toutes ces options doivent être engagées simultanément, compte tenu des enjeux et des délais de réalisation. « *Les enjeux et les échéances sont vitales pour notre économie et notre région,* conclut Mauro Salvadori. *Si du moins les conditions-cadre le permettent, nous ne pourrions couvrir la pénurie d'énergie à des conditions économiquement supportables qu'en combinant divers modes de production.* »

Avenir de l'approvisionnement électrique, des solutions encore floues



Source : AES

En rouge, deux scénarios possibles pour l'évolution de la demande en électricité : on observe que, même dans l'hypothèse d'un frein à l'augmentation de la consommation, l'écart se creuse par rapport à la production.

Solstis SA : un pari sur l'électricité solaire

La plus grande centrale solaire photovoltaïque du canton de Vaud a été récemment inaugurée sur le toit de l'EPSIC (Ecole professionnelle de Lausanne), en présence des autorités cantonales et communales. Réalisée par la société Solstis SA, elle s'étend sur 600 mètres carrés, pour une production de 80 000 kWh par année. La BCV a participé au financement de cette installation qui permet de répondre aux besoins en électricité de plus de 25 ménages. Créée en 1996 par deux ingénieurs issus de l'EPFL, Solstis vient d'être couronnée des Prix Solaires suisse et européen 2006. Rencontre avec Jacques Bonvin, directeur et associé.

19

Propos recueillis par Caroline Plachta (BCV)

Jacques Bonvin, quelle est l'histoire de la centrale solaire photovoltaïque aménagée sur l'EPSIC ?

Ce projet a vu le jour grâce à un partenariat public-privé efficace entre la Ville de Lausanne, le canton de Vaud et l'entreprise Solstis. A l'initiative du groupe Energie du Service immeubles, patrimoine et logistique (SIPAL) de l'Etat de Vaud, une étude sur le potentiel d'installation solaire photovoltaïque a été menée sur quelques bâtiments appartenant à l'Etat. Le site de l'EPSIC a révélé le prix de

revient du kWh solaire le plus favorable. L'installation a été construite en deux étapes, en 2003 et 2006, pour un budget global de 750 000 francs. L'électricité produite est injectée dans le réseau et permet d'augmenter le pourcentage de courant certifié « vert » fourni par les Services industriels lausannois.

La société Solstis est spécialisée dans les panneaux solaires photovoltaïques depuis 1996 ; quelle évolution ce secteur a-t-il suivie en dix ans ?

Par rapport à 1996, il y a une forte évolution du marché, mais aussi un gain technique considérable. Nous avons atteint



Centrale solaire sur le toit de l'EPSIC

une croissance annuelle moyenne de 30% et en dix ans, les panneaux ont gagné 40% de puissance: on est passé d'une moyenne d'environ 90W à 130-140W par mètre carré. Dès le début, nous avons choisi de miser exclusivement sur l'électricité solaire, issue de cellules photovoltaïques, alors qu'à l'époque, la plupart des entreprises actives dans le solaire étaient axées sur les absorbeurs thermiques.

Est-il vrai que la fabrication d'un module photovoltaïque demande plus d'énergie qu'il va jamais en produire durant toute sa durée de vie ?

C'était vrai il y a quarante ans, à l'époque

où les modules photovoltaïques étaient construits pour une application spatiale, là où ce qui coûte n'est pas l'énergie mais le poids. La production mondiale s'est aujourd'hui industrialisée, ce qui a permis d'optimiser les processus de fabrication. Aujourd'hui, après trois ans, un panneau solaire a rendu son dû énergétique. D'ailleurs, certains fabricants utilisent déjà du courant solaire pour leur production.

Le prix et la rentabilité du photovoltaïque sont parfois controversés. Comment répondez-vous à ces critiques ?

Dire que le photovoltaïque ne présente pas un rendement intéressant est un

faux débat, puisqu'il exploite une énergie primaire gratuite ! La rentabilité dépend du type d'installation, mais la viabilité économique est assurée sur vingt ans. En tant que producteur privé, on peut amortir son investissement en une douzaine d'années selon les régions. Ceci sachant que les panneaux photovoltaïques sont garantis 25 ans et présentent une durée de vie d'environ 35 ans.

Quelle surface de panneaux faut-il pour couvrir les besoins d'un ménage en électricité ?

Environ 20 à 25 mètres carrés de cellules sur n'importe quel type de toit produisent annuellement l'équivalent de la consommation électrique moyenne d'un ménage suisse. Il est intéressant de relever que l'on constate une sensible baisse de la consommation chez les familles équipées d'une installation photovoltaïque. Cela démontre une certaine prise de conscience du rapport entre la production d'énergie et la consommation qu'on en fait.

Comment gère-t-on le problème saisonnier des variations d'ensoleillement ?

Le surplus d'électricité produit durant les mois estivaux est vendu sur le réseau de distribution : de manière imagée, on peut dire que durant la belle saison, le compteur tourne à l'envers. Ces injections sur le réseau compensent l'achat d'électricité nécessaire en hiver.

Faut-il associer vos activités à un « message » environnemental ?

La certitude que le photovoltaïque est un investissement à la fois rentable et durable ne signifie pas pour autant que nous prônons l'utopie d'une « civilisation uniquement solaire ». On ne convainc pas les gens par la culpabilisation ou la contrainte. Pour notre part, nous croyons à la diversification des sources énergétiques : l'essentiel est de montrer des pistes.



Installation photovoltaïque sur le toit d'une maison familiale

2007, une année aussi bonne que 2006 ?

2006, une année à inscrire dans les annales économiques ! La croissance a en effet flambé tant au niveau mondial, avec un PIB planétaire en hausse de 4,6%, qu'en Suisse où elle a oscillé entre 2,6% et 2,9% selon les estimations, ou encore dans notre canton dont l'économie s'est enfin vraiment remise en phase avec le reste du pays. Une croissance d'autant plus au beau fixe que l'inflation apparaît parfois comme un mauvais souvenir dans tous les pays développés et que l'emploi a repris le bon chemin. Mais voyons cela un peu plus en détail, en ce qui concerne la Suisse et, surtout, le canton de Vaud.

Par Paul Coudret (Observatoire BCV de l'économie vaudoise)

En Suisse, tous les instituts de prévision s'accordent à dépeindre l'économie comme étant dans une forme excellente. Selon l'institut Créa à Lausanne, 2006 devrait même avoir été « la période la plus élevée des quinze dernières années, après le pic de la fin des années 2000 ». Il n'y a guère que l'OCDE à rester prudente : l'organisation du Château de la Muette à Paris anticipe une croissance de 2,4% pour l'année écoulée. A noter que ce taux est très supérieur à ce qu'elle estime être le potentiel économique de la Suisse, à savoir une progression économique de 1,25%.

Toutes les composantes du PIB helvétique ont contribué à ce très bon bilan de santé : les exportations (+7%) et les importations (+7,7%) comme les investissements dans la construction (+2,3%) ou d'équipement

(+4,7%). Dopés par ce climat, les Suisses se sont remis à consommer (+1,9%), ce qui a stimulé les affaires dans les commerces de détail ou celles du tourisme, où les nuitées étaient en hausse de 8,5% à fin septembre. Le seul bémol vient du secteur public : la consommation publique (-0,3%) est restée à la traîne, quoiqu'en nette amélioration par rapport à 2005, ceci sans doute sous l'influence des programmes en cours de restriction budgétaire.

Le bon climat économique a eu une influence positive sur le niveau de l'emploi, le taux de chômage reculant pendant l'année pour se situer fin décembre à 3,3% (3,8% en 2005). Et, sur le plan monétaire, l'inflation est restée sous contrôle (+1,1% à fin décembre). Pour contenir les effets négatifs de la vigueur de la croissance économique, la BNS a resserré sa politique monétaire à trois reprises en 2006. Mais globalement, le niveau des taux d'intérêt est resté histo-

riquement bas, eu égard au rythme de la croissance.

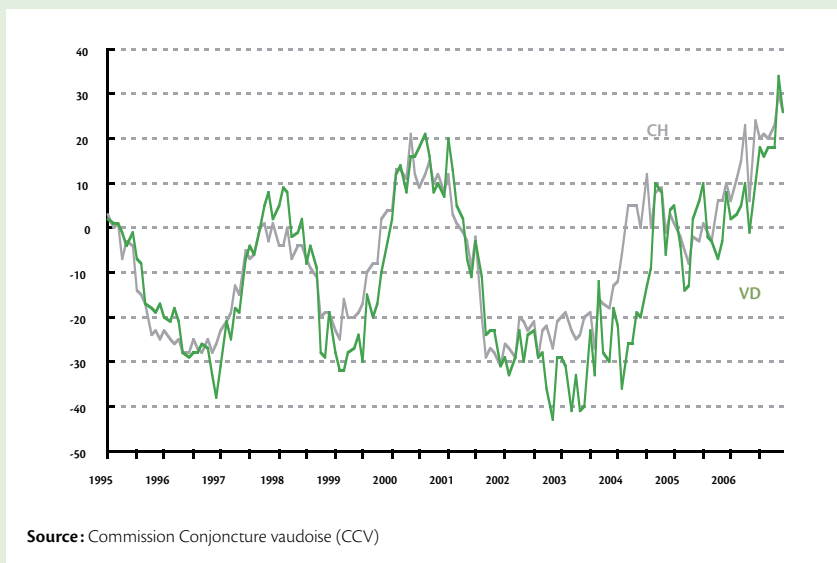
L'économie vaudoise en plein élan

Et pour le canton de Vaud ? Son économie tourne à un très bon régime : fin 2006, pour le 10^e trimestre consécutif, l'indicateur conjoncturel vaudois du Créa est en effet resté orienté à la hausse et ce, à un niveau largement supérieur à celui qu'il connaît à long terme. On peut donc dire que l'économie vaudoise a bel et bien pris son élan pour une nouvelle phase de croissance.

Après plusieurs années de disette conjoncturelle, cette vigueur retrouvée transparaît dans les déclarations qu'ont faites les entreprises vaudoises lors de l'enquête conjoncturelle effectuée par la Chambre vaudoise du commerce et de l'industrie (CVCI) à l'automne 2006. Plus de la moitié d'entre elles (56%) ont jugé la



Evolution de l'indicateur synthétique de la marche des affaires dans l'industrie



marche de leurs affaires en 2006 bonne et très bonne. Pour 2007, les perspectives sont aussi jugées bonnes à très bonnes par plus d'une entreprise sur deux. Seules 6% des entreprises vaudoises anticipent une année 2007 médiocre.

L'enquête conjoncturelle de la CVCI montre que ce sentiment se reflète, d'une manière générale, dans toutes les régions du canton et, plus particulièrement, dans la région lausannoise, qui est le poumon économique du canton. Par contre, les effets de cet optimisme ne se répercutent que plus modestement au niveau de l'emploi. De fait, le taux de chômage vaudois a reculé plus lentement qu'au niveau national : fin décembre, il était de 4,6% (3,3% en moyenne nationale) et les disparités régionales restaient très prononcées. Ainsi, le district de Lausanne avait le taux de 5,8% le plus élevé du canton alors que le district de la Vallée (où se trouvent la plupart des grandes entreprises horlogères

exportatrices du canton) avait un des taux les plus bas (2,9%) du canton.

L'emploi en demi-teinte

Le secteur primaire vaudois, qui représente 4% des emplois du canton dans quelque 5 000 exploitations principales et secondaires, a vécu une année 2006 marquée par les aléas climatiques. Suivie par un été particulièrement frais, la canicule printanière a créé des problèmes pour les récoltes de céréales et de légumes. Et, dans la vitiviniculture, même si la récolte a été excellente, elle est en recul de 4% par rapport à l'année précédente. En fait, selon l'Office cantonal de la viticulture, le volume de la vendange vaudoise 2006 est le plus faible enregistré depuis 1981.

Le secteur secondaire, qui occupe encore 20% des emplois vaudois totaux, se répartit entre l'industrie (13% des emplois) et la construction. Comme le montre l'indice synthétique de la marche des affaires



de l'industrie vaudoise, cette dernière a connu une année flamboyante. Son activité a atteint des niveaux qu'elle n'avait plus connus depuis dix ans. Le rythme de production, couplé à un taux d'utilisation des capacités de 85% en moyenne, a ainsi été particulièrement soutenu dans les secteurs de l'électronique, de l'optique et des instruments de précision ainsi que dans la métallurgie, la chimie et dans les industries d'exportations, particulièrement dans l'horlogerie haut de gamme concentrée dans la Vallée de Joux.

D'ailleurs, selon les résultats de la dernière enquête conjoncturelle de la CVCI, réalisée à l'automne 2006, plus de cinq entreprises industrielles sur dix prévoient une amélioration de leurs affaires en 2007 tandis que près de quatre sur dix estiment qu'elles se maintiendront au même niveau qu'en 2006.

Indicateurs au vert pour la construction
La construction (7% des emplois

vaudois) a aussi le vent en poupe. Dans l'ensemble, tous les indicateurs y sont au vert, tant pour le gros œuvre que pour le second, et tant en termes de chiffres d'affaires que de réserves de travail et de situation générale des affaires. En 2006, les demandes de permis de construire ont continué à affluer. C'est le secteur privé qui a surtout soutenu l'activité, les dépenses de construction du canton et des communes étant en nette diminution par rapport à l'année précédente. Pourtant, même si les perspectives pour 2007 sont bonnes en ce qui concerne le premier semestre, tant en termes de commandes que de personnes occupées, l'année à venir sera déterminante quant à une baisse prévisible du taux de vacance dans l'immobilier de location : en 2006, il s'est établi à 0,6%, alors qu'il est considéré comme normal à 1,5%. En 2007, le marché immobilier vaudois restera tendu malgré l'activité soutenue dans la construction.

L'économie vaudoise est dominée par le secteur tertiaire (hôtellerie, restauration et tourisme, services), qui représente 76% des quelque 307 000 emplois du canton. Dans les services (29% des emplois du tertiaire), la CVCI note que la marche des affaires a été considérée comme satisfaisante à bonne par plus de la moitié des entreprises interrogées. Ces dernières ont en tout cas continué à investir et cette tendance devrait perdurer en 2007.

Année faste pour l'immobilier

De son côté, le secteur immobilier a encore connu une année faste. La demande y est restée très élevée. Elle a été en effet soutenue par l'inadéquation entre l'offre et la demande de logements à louer dans les régions les plus attractives du canton. Ce déséquilibre va continuer tant que le rythme de la construction n'aura pas réussi à compenser le manque d'objets immobiliers destinés à la location et/ou à la vente. Or, dans toutes les grandes régions



du canton, le marché est très animé sur le front des terrains à bâtir, qui restent rares, et du côté de la propriété collective bâtie.

Dans l'administration et les secteurs publics et parapublics de la santé et du social (35% des emplois du tertiaire vaudois et 26% des emplois vaudois), le canton a poursuivi son programme d'économies budgétaires. Ainsi, alors que la population du canton a encore augmenté, les dépenses de fonctionnement, les subventions ou encore les investissements de l'Etat sont stabilisés ou fortement comprimés. Ces efforts planifiés à long terme commencent

à être payants. Ainsi, les comptes de l'Etat de Vaud pour 2005 ont été positifs pour la première fois depuis la fin des années 1980, les comptes 2006 devraient terminer dans les chiffres noirs et, pour la première fois aussi depuis quarante ans, un budget positif a été prévu pour 2007 avec un excédent prévisible de recettes de CHF 14,6 millions.

Autre pilier de l'économie vaudoise et de son secteur tertiaire, avec un volume annuel total de retombées économiques de l'ordre de CHF 5 milliards, le tourisme a connu un renouveau en 2006. Ses deux

composantes principales, l'hôtellerie et la restauration, ont poursuivi une reprise amorcée en 2005. A fin novembre, les 361 hôtels du canton avaient enregistré des nuitées en hausse de 4,7%. Dans l'ensemble, le volume d'activité, le chiffre d'affaires et les perspectives de cette branche se sont inscrits à la hausse. Seule ombre à ce tableau: les faiblesses structurelles persistantes dans la restauration empêchent cette branche de bien profiter de la reprise.

Climat de confiance pour 2007

Globalement et selon le consensus en matière de prévisions, la croissance



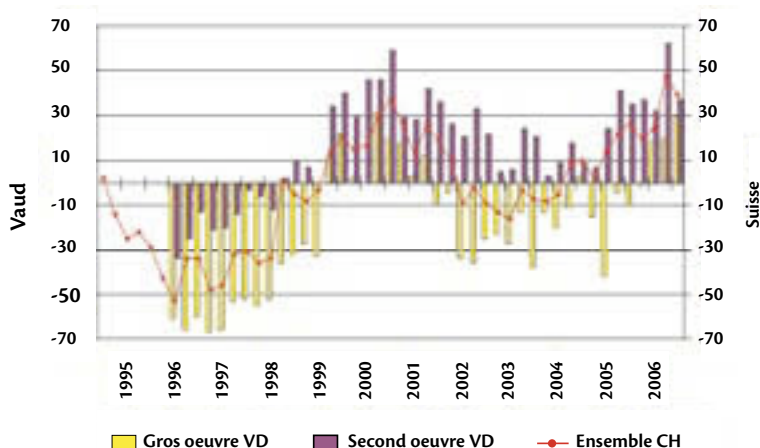
Evolution prévisible des secteurs d'activité vaudois pour 2007

	2006	2007
Secteur primaire	<	~
Secteur secondaire	>>	>
Secteur tertiaire	>>	>

économique devrait se poursuivre en Suisse en 2007. Son rythme devrait ralentir, le pic de croissance ayant été vraisemblablement atteint au cours de l'automne 2006, essentiellement sous l'influence d'une possible stagnation de la croissance américaine. Cependant, la confiance des

chefs d'entreprises et des consommateurs demeure solide dans notre pays, l'inflation devrait rester à bas niveau et la tendance stable en termes de taux. Pour l'année à venir, on pourrait donc tabler sur une croissance du PIB plus mesurée mais oscillant entre 1,6% (Créa) et 2,1% (Kof).

Evolution de la marche des affaires dans la construction vaudoise



Source: CCV; Note: solde des réponses positives

Produits structurés : création d'une association suisse

L'environnement des marchés financiers en 2005 et tout particulièrement en 2006 aura sacré l'envol des produits structurés sur actions. Leur succès auprès de la clientèle est indéniable et les chiffres parlent d'eux-mêmes. Les statistiques de la BNS évaluent le marché à près de 240 milliards de francs, ce qui représente environ 5% des fonds placés en Suisse (on parle même du doublement de ce chiffre d'ici cinq ans).

28

Par Gilles Corbel (BCV)

Pas moins de 600 000 personnes détiennent des produits structurés en Suisse et l'offre, avec ses 10 000 produits en-cours, est tout simplement pléthorique. Ce type de produit permet d'investir facilement dans n'importe quelle classe d'actifs selon toutes sortes de profils de risque différents. C'est vraiment le règne de la liberté et de l'abondance pour tout investisseur en quête d'idées. C'est pourquoi, il est facile de comprendre pourquoi le potentiel auprès du grand public et des professionnels est énorme.

Complexes, mais compétitifs

Malgré ce tableau idyllique, les critiques récurrentes ne manquent pas. Les produits structurés souffrent d'une mauvaise presse quant à la transparence de leur

coût, à la comparaison avec les fonds de placement et surtout à l'aspect complexe qu'ils véhiculent (malgré le déploiement d'un arsenal pédagogique conséquent de la part des principaux émetteurs sur leur site internet respectif). L'avantage premier d'un produit structuré est qu'il peut être émis en quelques heures et ainsi répondre très vite à un besoin d'investissement. Le nombre croissant d'émetteurs (pas moins d'une vingtaine sur le marché suisse) garantit une compétitivité dans les prix qui profite à l'investisseur, quoi qu'en pensent certains polémistes irréductibles, et se traduit par une réduction certaine des marges.

Le choix entre un produit structuré et un fond de placement tient avant tout au degré d'implication manifesté par l'investisseur. Il se comprend aisément

qu'un « délégateur » privilégiera la voie des placements via des fonds pour le détachement qu'il offre face aux décisions de gestion. En revanche, les structurés séduiront davantage ceux qui veulent concrétiser une opinion (haussière, baissière ou stagnante) sur les marchés financiers à l'aide d'un produit aux règles clairement définies.

Améliorer la transparence

Abaisser le seuil de compréhension des structurés est le rôle du marketing des banques émettrices. Il n'est pas rare aujourd'hui de trouver à côté des conditions (le *termsheet*) une note explicative (le *factsheet*) décrivant précisément le produit avec moult exemples. Tous ces efforts concourent à ce que les produits structurés ne soient plus diabolisés sous prétexte qu'ils incorporent des dérivés.



Par contre, pour assurer leur progression dans les portefeuilles, il reste à améliorer leur transparence, la facilité à les négocier pendant la période de souscription, la bonne compréhension des profils de risque, harmoniser les appellations et aider les investisseurs à remplir leur déclaration d'impôt.

Pour y parvenir, l'industrie s'est récemment organisée. Le 4 avril 2006 est née l'Association suisse des produits structurés (ASPS). Forte d'une dizaine de membres, l'association entend :

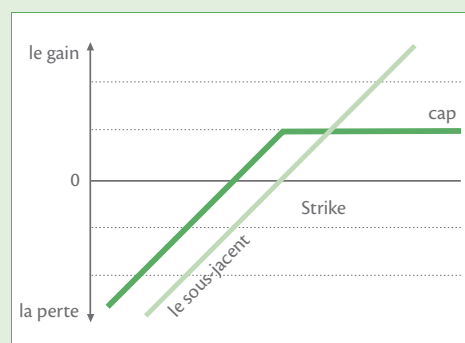
- promouvoir l'image de marque des produits structurés ;
- encourager le recours aux produits structurés dans le cadre de la gestion de fortune ;
- œuvrer en tant qu'organe de communication à la défense des intérêts communs des membres ;
- émettre des recommandations et définir des règles de bonne conduite ainsi que des normes sectorielles.

Le rôle que l'association est amenée à jouer concernant ce dernier point est crucial pour la crédibilité et la confiance dans les produits structurés. Aucune loi ne régle spécifiquement cette activité. Les produits structurés ne sont pas soumis à la Loi sur les placements collectifs de capitaux (LPCC), entrée en vigueur au 1^{er} janvier de cette année. Pour éviter la confusion avec un fonds de placement, un étiquetage spécifique comme « non-fonds » est mentionné dans le *termsheet* ainsi que la non-soumission à la réglementation. C'est le règne de l'autorégulation qui prévaut. Sur le plan juridique, les produits structurés sont des papiers valeurs, faisant l'objet d'une émission publique, dont l'exécution engage l'émetteur indéfiniment. La solvabilité de ce dernier revêt, de ce fait, une grande importance. Toutes les modalités du produit sont consignées dans un prospectus d'émission qui est régi par le Code des obligations (et par les directives de l'instance d'émission si le produit est en plus coté à la SWX).



Optimisation de la performance

Reverse Convertibles



Source : ASPS

Prévisions

- Stagnation ou légère hausse du sous-jacent
- Baisse de la volatilité

Caractéristiques

- Si le cours du sous-jacent est supérieur au prix d'exercice à l'échéance, le dernier coupon est remboursé avec le capital.
- Dans le cas contraire, le versement du dernier coupon est effectué avec la livraison du sous-jacent (éventuel règlement en espèces).
- Même structure que les certificats Discount, mais versement d'un intérêt garanti sous forme de coupon.
- Le versement du coupon correspond à la remise dans le cadre du certificat Discount.
- Risque inférieur à celui d'un placement direct.
- Manque à gagner en cas de forte hausse du sous-jacent.



L'avantage premier d'un produit structuré est qu'il peut être émis en quelques heures et ainsi répondre très vite à un besoin d'investissement



Une carte comme sésame

Concernant la notoriété des structurés et leur acceptation au sein du public, l'association a déjà fait un travail important en matière de segmentation et d'harmonisation des noms de produits. Le sésame s'appelle « carte des produits structurés ». Cette carte (disponible à l'adresse www.svsp-verband.ch) classe tous les structurés en quatre grands groupes (levier, participation, optimisation de la performance et protections du capital) et 18 sous-groupes. De plus, elle permet de trouver le terme équivalent chez les autres émetteurs. Car un LEMAN à la BCF, sera un GOAL à l'UBS, un VONTI chez Von-

tobel, un REVEXUS au Crédit Suisse et un REVERSE CONVERTIBLE pour l'Association suisse des produits structurés.

En Suisse, le marché des produits structurés est donc en pleine croissance, comme l'ont montré les chiffres mentionnés en introduction. La tendance n'est pas prête de s'inverser car, selon les mots de Marc Zahn, directeur marketing à SWX, « dans une allocation d'actif moderne, les produits structurés constituent un élément novateur et individuel qui vient compléter les placements traditionnels comme les obligations, les actions ou les liquidités. »

Gamme de produits

Segmentation

Lever	Participation	Optimisation de la performance	Protection du capital
Warrants Knock-out Warrants Mini-Futures	Certificats Tracker Certificats Bonus Certificats Airbag Certificats Outperformance Certificats Twin-Win	Certificats Discount Certificats Barrier Discount Reverse Convertibles Barrier Reverse Convertibles Barrier Range Reverse Convertibles Certificats Capped-Outperformance Certificats Express Certificats Step	Protection du capital sans plafond Protection du capital avec plafond

Brèves BCV

20 km Lausanne

Il y a d'abord les entraînements, plus ou moins sérieux. La consultation attentive de la météo. Ce frisson qui parcourt la foule des coureurs au moment de s'aligner pour le départ. Et puis la course, pour le plaisir ou la performance, dans le décor enchanteur des rues lausannoises. Depuis plus de vingt-cinq ans, la course des 20 km de Lausanne permet à petits et grands de s'élancer sur un parcours adapté aux possibilités et aux ambitions de chacun. Partenaire de cette course populaire et familiale depuis ses débuts, la BCV sera à nouveau présente le 28 avril prochain pour encourager les quelque 15 000 coureurs attendus!

TSOL aux couleurs BCV

Depuis le mois de décembre, le métro du Sud-Ouest lausannois a pris quelques couleurs : une rame a en effet été entièrement habillée par la BCV. En référence à notre slogan publicitaire « ça crée des liens », la décoration de ces wagons joue sur la nature des relations qui nous unissent à ceux que nous aimons, à chaque étape de notre vie. Portes ouvertes, on ne voit que deux personnages séparés ; à la fermeture, ils se rapprochent et un véritable lien se crée entre eux. Une manière ludique de rappeler qu'en permettant la réalisation de nombreux projets, la BCV se trouve au cœur de la vie du canton et de ses habitants.



BCV 24H Villars

C'est sous un soleil radieux que 700 coureurs ont dévalé les pistes du BCV 24H Villars, les 13 et 14 janvier derniers. Et la neige, alors? La poudreuse ayant boudé la manifestation, les organisateurs ont réduit la distance et les heures de course. Cela n'a pas empêché les participants de réunir une belle somme (CHF 270 000) en faveur des associations caritatives USCADE, Theodora et The Anthony Nolan Trust. Clou de la soirée de samedi, le concert gratuit du chanteur Garou a généré une affluence record sur la place de Bretaye: près de 4 000 spectateurs sont venus applaudir la star québécoise, tout en encourageant les coureurs de la nuit, qui passaient juste devant la scène.



Ballons de Château-d'Œx

Qu'est-ce qui est rempli d'air chaud et qui carbure au propane, accrochant pour une semaine un tableau de mille couleurs au-dessus de paysages enneigés? Nul doute que ceux qui se sont rendus au Festival international de ballons de Château-d'Œx connaissent la réponse. Malgré les caprices de la météo, les organisateurs s'estiment satisfaits de la fréquentation de cette 29^e édition, puisqu'au total, 50 000 spectateurs sont venus admirer les exhibitions aériennes, du 20 au 28 janvier. Une édition toute spéciale pour la BCV, puisqu'un nouveau ballon est venu hisser les nouvelles couleurs de notre banque dans le ciel du Pays d'Enhaut.



Taï chi : l'art du mouvement et de l'équilibre

Issu d'une tradition taoïste millénaire, le Taï chi permet de développer la coordination, l'équilibre, mais aussi la concentration et la respiration, à travers une succession de 108 mouvements lents et souples. Source de bien-être, reconnu pour ses vertus préventives et curatives, il conquiert une popularité croissante sous nos latitudes. Portrait d'une discipline riche de toute une culture, en compagnie de Catherine Egger, professeure de Taï chi à Lausanne et Vevey.

34

Par Caroline Plachta (BCV)

Chaque geste se déroule au ralenti, fluide et ondoyant, empreint d'une grâce saisissante. Comme sculptés dans une vague de force tranquille, les mouvements se suivent avec lenteur et souplesse. Le pratiquant de Taï chi semble évoluer hors du monde, pris dans une bulle de sérénité. Harmonieuses et délicates, les figures se déclinent dans un flux d'images évocatrices : « la grue blanche déploie ses ailes », « chercher l'aiguille au fond de la mer », « déployer le dos comme un éventail »... Sous le charme de ces mouvements légers, presque aériens, le temps se suspend. Puis, des formes plus toniques viennent clore la fresque limpide de ces scènes aux parfums orientaux, « balayer le lotus », « chevaucher le tigre ».

Trouver son équilibre

« Le Taï chi est une source de bien-être, de souplesse et d'équilibre », affirme Catherine Egger, thérapeute et enseignante diplômée,

qui compte une trentaine d'années d'expérience et d'étude des pratiques énergétiques orientales. Née en Chine vers 1300 et basée sur la tradition taoïste (philosophie ancienne précédant le bouddhisme), cette discipline permet d'assouplir le corps, de développer la coordination des gestes et la mobilité, mais également de travailler la concentration et la respiration.

Le Taï chi est un enchaînement continu de 108 mouvements qui réunissent ce que les Chinois appellent les trois joyaux de l'Homme : le souffle ou l'énergie vitale (*chi* ou *qi*), le corps (*jing*) et la conscience (*shen*). « Les exercices stimulent la circulation du chi dans les différents méridiens reliés aux organes et aux cinq éléments de l'énergétique chinoise, explique Catherine Egger. Selon la médecine chinoise, la santé est le résultat d'une circulation harmonieuse du chi dans notre corps et autour de nous. »



Du Léman au Sahara

Lorsque Catherine Eggler « danse », il est difficile de ne pas se laisser envoûter par l'élégance et la légèreté de ses gestes, énigmatiques et évidents à la fois. Pétillante et chaleureuse, elle ne cache pas sa passion pour son métier. Elle a découvert les disciplines orientales énergétiques dès son adolescence et n'a depuis plus rompu son lien avec l'univers de la culture taoïste. Depuis 1992, elle enseigne le Tai chi et le Qi gong à Lausanne et à Vevey. *« C'est un plaisir pour moi de partager la joie des personnes qui s'épanouissent grâce à ces disciplines; quels que soient son âge et sa condition physique, chacun retrouve sa grâce naturelle, dans la magie de l'instant. »*

Hormis les cours habituels (débutants, avancés et étirements), le centre organise régulièrement des stages dans le désert du Sahara, en Tunisie. *« Ces stages mettent l'accent sur le côté méditatif du Tai chi et du Qi gong. C'est une expérience unique, dans la majesté silencieuse des sables tunisiens, une aventure en pleine nature qui nous invite à nous émerveiller devant la puissance et la beauté du Sahara. »*

Pour tout renseignement complémentaire:
www.qigongtaichicentre.ch



Un effet anti-stress

L'attention se porte simultanément sur les diverses parties du corps impliquées dans le mouvement, afin que le geste ne soit pas mécanique, mais « organique ». Une pratique régulière du Tai chi permet d'assouplir et de tonifier le corps. Elle prévient le vieillissement cellulaire prématuré et permet de traiter des douleurs spécifiques. *« Par ailleurs, observe Catherine Eggler, les mouvements très lents du Tai chi ont un effet anti-stress, qui procure l'apaisement et une amélioration de la qualité du sommeil. »*

Appelé parfois « danse du Tao », le Tai chi est un art martial. *« Il faut lire dans ces mouvements l'intention de repousser un adversaire qui nous attaque »*, relève Catherine Eggler. La naissance des arts martiaux, dans la Chine ancienne, remonterait, selon certaines traditions, au 5^e siècle avant J.-C. *« Les moines bouddhistes s'étaient aperçus que la méditation et la contemplation, qui se pratiquaient dans une position statique, n'étaient pas bonnes pour leur corps, précise-t-elle. C'est pourquoi ils ont créé des disciplines dynamiques, pour se maintenir en forme. Dans les montagnes reculées où ils vivaient, ils ont dû développer des techniques de combat à mains nues qui leur permettaient de se défendre contre les brigands et de préserver leurs récoltes. »*



Le Qi gong, une gymnastique de l'énergie

Le Qi gong est beaucoup plus ancien que le Tai chi. « L'origine de cette gymnastique chinoise de l'énergie remonte à la nuit des temps, à une époque où les hommes vivaient dans un environnement naturel, en contact étroit avec les éléments, raconte Catherine Egger. Grâce à leur sensibilité, à leur compréhension cosmologique de l'univers, ces hommes ont élaboré un réservoir inépuisable de techniques de santé et de longévité, reliant la respiration, les mouvements lents, la circulation du chi et la conscience. »

Tout comme le Tai chi, la pratique régulière du Qi Gong est bénéfique pour la santé. Certaines formes de Qi Gong sont spécialement indiquées pour les pratiquants d'arts martiaux, d'autres conviennent aux adolescents, aux adultes sédentaires ou sportifs, hommes et femmes de tous âges confondus.

Légende du Tai chi : la technique du serpent

En revanche, les origines de la discipline spécifique du Tai chi remontent au Moyen Âge. « La légende raconte qu'un moine expert en arts martiaux assista un jour du haut d'une tour au combat entre une grue et un serpent... » Le serpent esquiva les coups de becs secs et rigides de l'oiseau par des mouvements souples, sinueux, lents et ininterrompus, pour ensuite contre-attaquer avec une rapidité foudroyante. Le moine comprit l'intérêt d'effectuer des mouvements circulaires et continus plutôt que des mouvements droits et saccadés. Il se rendit également compte que la souplesse et la flexibilité l'emportent sur la dureté et la force. C'est en appliquant ces principes aux arts martiaux qu'il créa le Tai chi.

« Il existe de nombreux styles traditionnels de Tai chi, indique Catherine Egger, tels le très populaire Yang, le Cheng, spécifiquement martial, mais aussi le Ma et le Wu ou encore la petite forme de Pékin, élaborée pendant la révolution culturelle. » Pour sa part, l'enseignante lausannoise pratique la version énergétique du style Yang.

Les cinq éléments chinois

Les cinq éléments de l'énergétique chinoise sont l'eau, le bois, le feu, la terre et le métal. La théorie des cinq éléments est un concept philosophique qui embrasse l'ensemble des phénomènes de l'univers, dont l'histoire, la société humaine, les saisons, la santé et la personnalité. Chacun des cinq éléments correspond, entre autres, à une saison et est associé à des organes du corps humain.

L'eau représente le calme et la tranquillité de l'hiver. Elle est associée aux reins et à la vessie.

Le bois représente le vivant, le végétal, la croissance, symbole du renouveau et du printemps. Il est associé au foie et à la vésicule biliaire.

Le feu représente l'énergie dynamique de l'animation et de l'été. Il est associé au cœur et à l'intestin grêle.

La terre représente la fécondité, l'été indien. Elle est associée à la rate et au pancréas.

Le métal représente la condensation et l'automne. Il est associé aux poumons et au gros intestin.

Travailler sa concentration

« *L'impression de facilité est trompeuse* », remarque en souriant Catherine Eggler. La précision et la fluidité des mouvements requièrent une maîtrise parfaite du geste, une respiration consciente naturelle, ainsi qu'une attention sans relâche, résultant d'un entraînement régulier de longue haleine. « *Je conseille aux débutants de commencer par le Qi gong. Les enchaînements sont plus courts, ce qui évite de se braquer sur des problèmes de mémorisation des mouvements. C'est aussi une bonne manière de se familiariser avec l'énergétique chinoise.* »

Une de ses règles de bases étant d'« agir sans forcer », le Tai chi est accessible à chacun, quels que soient son âge et sa condition physique. Il se pratique en groupe ou en solo. Chacun adapte ses mouvements à ses possibilités et développe sa grâce naturelle. « *Lorsqu'on pratique le Tai chi, on se sent régénéré*, assure Catherine Eggler. *C'est un univers très différent des émotions virtuelles que l'on vit assis dans un fauteuil, devant un écran de télévision ou de cinéma. Cela permet de faire le plein de sensations positives qui mobilisent à la fois notre corps et notre esprit.* »



Merci au Beau-Rivage Palace de Lausanne de nous avoir accueillis dans son espace Spa Cinq mondes



Laure et Marc ont investi
dans la pierre.
Nous avons posé la première.



Ça crée des liens

Prêts hypothécaires

Avec nous, tout comme un propriétaire sur deux, réalisez avec succès votre projet immobilier! Contactez nos spécialistes au 0848 000 886 (tarif national) ou sur www.bcv.ch

